



Bulletin de santé du végétal de la filière Jardins Espaces Végétalisés et Infrastructures

Retrouvez ce bulletin sur le site de <u>FREDON Grand Est</u> et de la <u>DRAAF Grand Est</u>.

Recevez gratuitement le BSV JEVI en vous abonnant sur le site internet de la <u>CRAGE Grand Est</u>.



A RETENIR CETTE SEMAINE

Réseau d'observateurs

Rejoignez le réseau d'observateurs du BSV JEVI!

• Jardins ornementaux

Buis: pyrale

Cléome à feuilles de chanvre : altises

Rosier : taches noires Xylella fastidiosa

Arbres et arbustes

Chêne et érable : cynips, oïdium, galles

Frêne: chalarose

Marronnier: mineuse du marronnier

Pin : *Sphaeropsis* des pins Platane : tigre du platane Troène : otiorhynque

• Espèces à enjeux pour la santé humaine

Processionnaires du chêne

Observations ponctuelles biodiversité

Focus punaises, abeille cotonnière, ver luisant (larve)



Réseau d'observateurs

Rejoignez le réseau d'observateurs sans plus attendre!

Nous sommes toujours à la recherche d'observateurs.

Pourquoi rejoindre ce réseau?

- ➤ Pour contribuer au bulletin en faisant remonter des observations et informations de terrain, selon ses propres disponibilités,
- Pour bénéficier de sessions de sensibilisation gratuites sur les organismes suivis, pour monter en compétences,
- Pour faire partie d'un riche réseau comprenant des agents de collectivités, de professionnels d'espaces verts, de gestionnaires d'espaces publics, de particuliers...

Pour vous inscrire, remplissez le formulaire en cliquant sur le bouton ci-dessous :

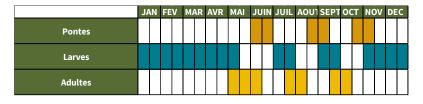




Jardins ornementaux

1. Buis

a. Pyrale



Observation

Une légère infestation de pyrale du buis a été observée à Toul (54).

Description et symptômes

La pyrale du buis, *Cydalima perspectalis*, est un lépidoptère invasif originaire d'Asie orientale. Signalé en Europe pour la première fois en 2007, puis en France (Alsace) en 2008, il colonise très rapidement le territoire

avec sa forte capacité de reproduction et son peu d'ennemis naturels. Les chenilles phytophages sont responsables de dégâts majeurs sur le buis, occasionnant le dépérissement et la mort des sujets.





Les très jeunes chenilles et les chrysalides passent l'hiver dans des cocons (1) cachés entre deux feuilles de buis. Au printemps, les jeunes larves sortent et se mettent tout de suite à grignoter les feuilles. Le développement des chenilles est assez rapide. Il est possible d'observer plusieurs générations au cours de l'année. De plus, les générations se chevauchent (des chenilles de dernier stade côtoient de jeunes chenilles), les chenilles que l'on peut trouver sur les buis seront donc souvent de tailles différentes. Les chenilles de dernier stade mesurent 35-40 mm de long, ont une tête noire luisante, 6 pattes thoraciques jaunes, couleur vert-jaune clair, strié longitudinalement de vert foncé, ponctué de verrues noires et de longs poils blancs isolés (2). Les chrysalides mesurent 21 mm long, couleur vert-jaune clair avec ligne dorsale brun orangée. Les adultes émergent des chrysalides et s'accouplent avant de pondre sur les buis alentours. Chaque femelle pond environ 200 œufs sur la face inférieure des feuilles. Les œufs sont ronds, aplatis, translucides et jaunâtres (3). L'adulte est un papillon nocturne de 36 à 44 mm d'envergure, très attiré par la lumière. Il en existe 3 formes dont la plus commune est blanche avec les extrémités des ailes et du corps ornées de brun (4) et une forme entièrement brune plus rare (5).







Lorsqu'aucune mesure n'est prise pour limiter le développement de l'insecte, le nombre de chenilles augmente beaucoup entre le début et la fin de l'année et cause de graves dégâts (6).

Le buis attaqué est progressivement défeuillé sans qu'aucune feuille ne se retrouve au sol. Les vestiges de feuilles présents sur l'arbuste présentent des découpes dues aux chenilles. Les derniers stades larvaires sont assez gros pour être facilement visibles à l'œil nu. Le plant attaqué est généralement entouré de fils de soie, dans lesquels se trouvent des chenilles et leurs déjections.

Prophylaxie et lutte biologique

- Lutte mécanique: La lutte mécanique consiste à prélever les pontes et les chenilles sur les buis. Cette lutte n'est pas exhaustive, elle peut être efficace sur buis en pot ou sur plants isolés. Le prélèvement se fait généralement à la main, mais des techniques sont testées par les jardiniers comme le lessivage des chenilles avec un tuyau d'arrosage sous pression ou l'utilisation d'aspirateur à feuilles mortes. Ces méthodes n'ont pas été évaluées par la recherche.
- Lutte biologique: Lâchers de parasitoïdes oophages comme Trichogramma brassicae. La mésange (toutes espèces confondues) est un prédateur de la pyrale du buis. La pose de nichoirs artificiels aura pour but de faciliter la nidification des mésanges. Ces dernières étant préférentiellement prédatrices de larves de lépidoptères, participeront à la régulation des chenilles de pyrale sur le site. Il est conseillé d'installer entre 10 et 20 nichoirs par hectare.
- Piégeage des papillons (7): La phéromone de synthèse spécifique de la pyrale du buis permet d'attirer les papillons mâles dans des pièges. Le piégeage des papillons mâles permet aussi de suivre les populations de pyrale du buis afin de déterminer les périodes de vols des papillons mais aussi les périodes de traitement microbiologique. Ce piégeage s'effectue d'avril à octobre.

Lutte microbiologique: Cela consiste à appliquer sur le feuillage des buis infestés une substance contenant la bactérie Bacillus thuringiensis kurstaki (Btk). Cette bactérie, une fois ingérée par les chenilles, attaque la paroi de l'intestin moyen. Dans cette phase ultime, la chenille cesse de s'alimenter et meurt rapidement (1 à 5 jours). L'emploi de cette substance active se fait généralement sur l'ensemble du feuillage du buis à l'aide de pulvérisateurs. Il est important de bien cibler les buis, même si le traitement à base de Btk n'a aucun effet sur d'autres espèces que les lépidoptères au stade larvaire. Sa persistance d'action est assez courte (entre 8 et 12 jours). Une des conditions de réussite est de traiter seulement si des chenilles sont présentes sur les buis. Avec souvent 3 générations par an, la période de calage des traitements est difficile à évaluer. Une surveillance des buis s'impose donc. Elle peut être associée à un suivi du vol des papillons par piégeage. Dès la fin des captures, un traitement peut être envisagé. Cette règle ne s'applique pas à la génération du printemps qui a passé l'hiver au stade jeune chenille. Dans ce cas, seule l'observation de la présence des chenilles devra conduire vers la mise en place rapide d'un traitement. Vous pouvez retrouver ce produit dans la liste ci-après https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole.







2. Cléome à feuilles de chanvre

a. Altises

Observation

Des altises ont été observées sur cléome à feuille de chanvre à Verdun (55) mais aussi en potager sur crucifères à Saint-Max (54).

Description et symptômes

Il s'agit d'un insecte sauteur de la famille des coléoptères. Les adultes sont noir brillant et se reconnaissent facilement par leurs sauts sur



place caractéristiques lorsque l'on touche les feuilles ou que l'on frappe le sol. Les altises hivernent sous les mottes de terre. Lors de leur réveil, elles se regroupent sur les plantes hôtes et infligent des morsures aux feuilles. Les œufs sont déposés sur le sol, à proximité du collet des plantes hôtes. Ils se développent en une dizaine de jours. Les larves se nourrissent pendant trois à quatre semaines avant de se nymphoser dans le sol pour une dizaine de jours. Cet insecte affectionne particulièrement les sols chauds et secs, tels que les sols sableux qui se réchauffent très rapidement dans la saison. Il craint particulièrement l'humidité. Il n'y a qu'une génération par an. Les températures élevées favorisent les dégâts. Les adultes rongent les feuilles, laissant des traces de morsures caractéristiques, qui ne traversent généralement pas la feuille. Dans certains cas, celle-ci est percée d'un trou rond, qui s'élargit lors de la croissance du végétal. L'attaque peut être très précoce, dès le stade cotylédonaire, et conduire à la destruction totale des plantules. La perte de récolte peut s'avérer très forte car les morsures détruisent les feuilles et empêchent le développement des légumes.

Prophylaxie et lutte biologique

 Lutte prophylactique: Doucher avec un jet d'eau en pluie fine pour les faire fuir, recommencer plusieurs fois pour qu'elles ne reviennent plus.



3. Rosier

a. Taches noires

Observation

La maladie des taches noires a été observée sur rosier à Saint-Max (54).



Description et symptômes

Présence de taches arrondies, violacées puis noires et enfin dessèchement des feuilles et défeuillaison prématurée. Les symptômes sont observables dès le mois de mai.

- Lutte préventive : planter des variétés tolérantes ou résistantes. Eviter d'arroser le feuillage. Ramasser les feuilles tombées à terre.
- Lutte curative biologique: Il existe des produits de biocontrôle (soufre). Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-après: https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole.





Organisme de Quarantaine Prioritaire

Xylella fastidiosa

Il s'agit d'une bactérie dont le vecteur est une cicadelle: *Philaenus spumarius* (Cercope des près). Elle est présente en France, notamment en Corse où elle est sous contrôle et en région PACA et en Occitanie où elle est en pleine éradication.



	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	ОСТ	NOV	DEC
Période												
d'observation du												
vecteur												
Période de												
symptomatologie												

Philaenus spumarius présente 5 stades larvaires avant l'adulte, qui va mesurer de 5 à 6 mm environ. Elle apprécie de nombreux arbres, arbustes et plantes basses.

C'est un ravageur mineur de la lavande et d'une grande variété de plantes ornementales: Aster, Berberis, Campanula, Chrysanthemum, Coreopsis, Lychnis, Mahonia, Phlox, Rosa,

Rudbeckia, *Solidago*. Elle est aussi commune sur les plantes rudérales (flore des bords de routes et chemin).

Les symptômes vont être des déformations et flétrissement des jeunes pousses de plantes sensibles, parfois malformations de fleurs. Les adultes ne causent aucun dégât direct. Il peut y avoir aussi des dégâts inesthétiques avec notamment la présence de crachats de coucou (sécrétions écumeuses).









Symptômes sur cerisier à gauche et sur laurier rose à droite



Arbres et arbustes

1. Chêne et érable

a. Cynips

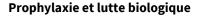
Observation

Des galles de cynips ont été observées sur chêne à Saint-Dizier (52).

Description et symptômes

Des excroissances galeuses arrondies (noix de galle) ou petites

galles aplaties (galles lentilles) peuvent être observées sur les feuilles. La forme des galles varie selon les espèces de cynips. Ces galles sur chênes sont des galles-cerises provoquées par *Cynips quercusfolii*. Riches en tanins, les galles se forment autour des œufs et larves du cynips qui vivent à l'intérieur des tissus. Il s'agit d'un insecte hyménoptère.



Les symptômes sont plus spectaculaires que graves, aucun traitement n'est justifié.

b. Oïdium

Observation

De l'oïdium a été observé sur chêne (1) à Saint-Dizier (52) et Toul (54) et sur érable (2) à Saint-Dizier (52) et Verdun (55).

Description et symptômes

Présence de taches poudreuses blanchâtres, dessication, affaiblissement de la couronne des jeunes individus.

- Lutte préventive : éviter l'excès d'engrais azoté et le confinement de végétation (distancer suffisamment les plantations).
- Lutte prophylactique: supprimer les parties oïdées. Lutte curative biologique: Il existe des produits de biocontrôle (soufre). Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-après : https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-desproduits-de-biocontrole.







c. Galles

Observation

Des galles ont été observées sur érable à Verdun (55) et Rochesson (88).

Description et symptômes

Présence de boursouflures à l'insertion des nervures principales des feuilles. Il s'agit de galles provoquées par un minuscule acarien de la famille des eriophyidae (*Eriophyes macrorhynchus*) spécifique de l'érable sycomore. Les galles sont d'abord vertes puis deviennent rouges.

Crédit : V. TADDEI

Prophylaxie et lutte biologique

Nuisible sur jeunes arbres uniquement.

2. Frêne

a. Chalarose

Observation

Des symptômes de chalarose du frêne ont été observés à Saint-Dizier (52) et Toul (54).

Description et symptômes

Il s'agit d'une maladie, causée par un champignon, qui est apparue en Pologne au début des années 1990 et a été détectée pour la première fois en France au printemps 2008. Des nécroses corticales peuvent être observées ainsi



que des flétrissements de pousses et dessèchements de rameaux d'un ou deux ans, sur jeunes frênes jusqu'à 6-8 m de hauteur en plantation ou en régénération naturelle. Evolution sous forme de chancres, puis descente de cime et dépérissement, soit juste avant le débourrement, soit pendant les périodes sèches estivales. Sur arbres âgés, rechercher ces symptômes dans le houpier.

- Lute préventive : des recherches sont en cours pour sélectionner des clones résistants.
- Lutte prophylactique : détecter les symptômes au plus tôt grâce à une observation régulière des frênes. En cas d'attaque, supprimer et incinérer les parties atteintes.

3. Marronnier

a. Mineuse du marronnier

Observations

Des mines sur les feuilles de marronnier ont été observées à Saint-Dizier (52), Toul (54) et Verdun (55).

Description et symptômes

Les feuilles sont marquées de mines se nécrosant à mesure de leur développement. La mineuse du marronnier est un microlépidoptère dont les larves sont mineuses des feuilles. Les galeries creusées par ces larves sont de couleur brun-roux et facilement repérables sur les arbres atteints. Elle passe l'hiver dans les feuilles tombées au sol au stade chrysalide. Les 1ers adultes



émergent dès le mois d'avril et sont alors observables sur les troncs où ils se retrouvent pour l'accouplement. Les chenilles, issues des minuscules œufs pondus à la face supérieure des feuilles, passent par 6 stades larvaires avant de se nymphoser à l'intérieur de la mine qu'elles ont creusée. Les larves (1^{ers} stades) ont une morphologie adaptée à leur vie de mineuse : elles sont aplaties et apodes (= sans pattes). Elles possèdent des segments abdominaux mamelonnés et une tête triangulaire avec des mandibules orientées vers l'avant. La mineuse du marronnier a généralement 3 générations par an en France. La durée du cycle dépend des conditions climatiques. Les adultes issus de la 1ère génération émergent généralement vers la mi-juin, ceux issus de la 2ème à partir de début août et ceux de la 3ème fin septembre à début octobre.

Les fortes chaleurs vont faire sécher encore plus les feuilles. Les feuilles attaquées brunissent, sèchent et finissent par tomber. Il en résulte un affaiblissement de la plante par défaut de photosynthèse. La plante est plus sensible aux autres parasites et aux maladies. Les dégâts sont aussi esthétiques.

Prophylaxie et lutte biologique

- Lutte préventive : mettre en place des pièges à phéromones pour surveiller le vol, pour capturer les mâles et réduire le taux de fécondation des femelles.
- Lutte préventive génétique : privilégier les espèces de type *Aesculus indica*, *A. californica*, *A. x carnea*, qui sont tolérantes.

4. Pin

a. Sphaeropsis sapinea

Observations

Des symptômes de *Sphaeropsis sapinea* ont été observés à Saint-Dizier (52).



Description et symptômes

Il s'agit d'un champignon qui fait dépérir les pousses des pins et sapins. Cette mycose s'attaque aux pins affaiblis, par suite d'une averse de grêle, d'une chlorose ou d'une cassure de branches. Elle prospère avec un

temps doux et humide.

Les symptômes sont des dessèchements de l'extrémité des pousses de l'année, un roussissement, raccourcissement en forme de crosse, une exsudation de résine, de la dessication. Il est possible d'observer également des nécroses rougeâtres du bois, des étranglements des ramifications, un dessèchement complet de la partie au-dessus. Un brunissement de l'écorce. Et enfin des petites pustules noires (pycnides) peuvent apparaitre sur les cônes et à la fin du printemps sur les aiguilles mais également sur les aiguilles jaunissantes.



Prophylaxie et lutte biologique

• Lutte préventive : lors de la plantation, choisir un emplacement convenable, aéré. Eviter les carences et le stress hydrique. Ramasser les cônes qui hébergent la maladie en quantité importante.

5. Platane

a. Tigre du platane

Observation

Des symptômes de tigres du platane ont été observés à Saint-Dizier (52) et Toul (54).

Description et symptômes

Il s'agit de petites punaises aux ailes translucides tachées de noir qui piquent les feuilles de platanes.

Les arbres atteints présentent une dépigmentation et des décolorations nettes des feuilles attaquées. En cas d'infestation poussée, les feuilles peuvent se dessécher et tomber au sol précocement, et l'on observe une surproduction de miellat qui tombe des rameaux attaqués. L'arbre présente ainsi des défoliations importantes sur quelques rameaux au départ, puis à terme sur l'ensemble de la couronne.



Prophylaxie et lutte biologique

- Lute préventive : Eviter l'excès d'engrais azoté, proscrire l'élagage annuel systématique et pratiquer une taille douce, l'idéal est de conduire le platane en forme libre.
- Lutte curative : Réaliser des lâchers d'œufs de chrysopes (*Chrysoperla lucasina*).

6. Troène

a. Otiorhynque

Observation

Des symptômes d'otiorhynques ont été observés sur feuilles de troène à Reims (51).

Description et symptômes

Il s'agit de coléoptères qui sont ravageurs de plantes à tous leurs stades. Les adultes sont bruns ou noirs et pourvus d'un rostre. La nuit ils vont sortir et c'est là qu'ils vont provoquer les dégâts de morsures foliaires en forme de demi-lunes. En été, on peut observer dans le sol les larves qui sont blanches avec une tête brune et apodes. Les larves vont ronger les racines, ce qui va engendrer un dépérissement progressif.

- Lutte préventive: Lors de l'achat de plantes, vérifier que la motte ne contient pas de larves ni de morsures. Il est possible d'extirper les larves du sol. Eviter la création de massif composé uniquement d'espèces sensibles. Favoriser les prédateurs naturels (musaraigne, hérisson, oiseaux). Dépoter les végétaux sensibles pour vérifier l'absence de larve dans le terreau, défaire la motte avant de planter. Lutte curative: Le binage du sol en surface, l'été et en début d'automne, permet une destruction directe et expose les larves restantes à leurs prédateurs naturels.
- Lutte mécanique : Utilisation de filets anti-insectes afin d'empêcher la ponte sur les fruits. Ou encore, la mise en place de bandes pièges autour des troncs.







Espèces à enjeux sur la santé humaine

1. Les processionnaires du chêne

Observation

En Grand Est, de nouveaux signalements ont été recensés. La phase de risque sanitaire est passée concernant les processionnaires du chêne. Toutefois les nids restent urticants même après la période d'urtication. Les nids doivent être détruits en cas de risque pour la santé humaine.

Description et symptômes

Actuellement, les chenilles de processionnaires du chêne sont en nymphose afin de se transformer en papillon et de pouvoir se reproduire par la suite. Certains nids vides peuvent être visibles sur les troncs de chênes. Les nids doivent être détruits en cas de risque pour la santé humaine, car les nids restent urticants même vides!



Des arrêtés préfectoraux imposent maintenant certaines mesures de gestion lorsque le risque est important. Pour plus d'informations consulter le site de l'ARS Grand Est : <u>cliquez-ici</u>

Attention, en situation de stress, les chenilles libèrent leurs soies urticantes qui se retrouvent en suspension dans l'air. Les nids abandonnés, contenant des mues de larves et un nombre important de soies, peuvent garder leur propriété urticante plusieurs années. La personne en contact direct ou indirect (dispersion des soies par le vent) va réagir de façon plus ou moins virulente selon sa sensibilité. En cas de symptômes suite à une exposition à des chenilles de processionnaires, consultez un médecin.

- Lutte curative: procéder à de l'échenillage mécanique, c'est-à-dire faire enlever les nids présents par un professionnel. Il est également possible de mettre en place des pièges à phéromones qui cible les papillons mâles. Le piège à est suspendu dans les chênes et attire les papillons mâles de fin juillet à fin août. Ces pièges, encore à l'étude aujourd'hui, ne permettent qu'une surveillance de la présence des papillons.
- Lutte biologique: Les mésanges sont des prédatrices naturelles des chenilles de processionnaires. L'installation de nichoirs à proximité des arbres atteints permet de sédentariser les mésanges et de lutter durablement contre les chenilles. Les chauves-souris sont également de bonnes prédatrices naturelles des papillons de processionnaires.
 - Lutte curative biologique: Il existe des produits de biocontrôle (*Bacillus thuringiensis*). Vous pouvez les retrouver dans la liste ci-après: https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole.







Observations ponctuelles biodiversité

Focus punaises

Observation

Diverses punaises ont été observées un peu partout dans le Grand Est: des punaises brunes dans de la rhubarbe (1), des punaises vertes (2) et *Nezara viridula* (3) dans les haricots et tomates à Saint-Max (54), des pontes et jeunes de punaises du buis sur feuilles de noisetier (4) et des punaises arlequin sur de la livèche (5, 6) à Belleville-sur-Meuse (55) et une punaise à pattes rousses sur érable (7) à Verdun (55).

Description et symptômes

Les punaises sont des insectes qui appartiennent à l'ordre des Hémiptères sous-ordre des Hétéroptères. Elles ont un corps aplati et anguleux en 3 parties (tête, thorax, abdomen), 3 paires de pattes, 2 paires d'ailes différenciées: les ailes antérieures sont légèrement durcies (appelées hémélytres chez ces hétéroptères) et les ailes postérieures qui servent à voler, 2 longues antennes. Présence d'un rostre type piqueur-suceur.

Les punaises s'accouplent et pondent leurs œufs agglutinés (blancs chez la punaise verte *Palomena prasina*) au printemps sur les feuilles (majoritairement sur la face intérieure) et les tiges des végétaux. Les larves, qui ressemblent à des adultes de petite taille, suivent plusieurs stades larvaires qui sont souvent caractérisés par un changement de taille et de couleur. Les adultes hivernent dans des milieux à l'abri du froid tel que les écorces ou les litières.

La majorité des punaises sont des piqueurs-suceurs, elles se nourrissent de la sève des plantes à l'aide de leur rostre. Par exemple la punaise verte (*Palomena prasina*) ainsi que la punaise arlequin (*Graphosoma italicum*) souvent présentes dans les jardins se nourrissent de la sève des plantes et du contenu de graines. Il est important de préciser que les punaises, bien qu'elles puissent effectuer des dégâts, ne sont jamais responsables de la mort d'une plante. D'autres punaises (moins nombreuses dans les jardins) peuvent s'alimenter de petites proies vivantes ou mortes telles que les chenilles, les pucerons, les acariens et parfois de très petits insectes (notamment des coléoptères).

Prophylaxie et lutte biologique

Plusieurs punaises, souvent polyphages et s'attaquant à diverses adventices et plantes cultivées, sont susceptibles d'être nuisibles sur tomate, comme *Lygocoris pabulinus* (Linnaeus), *Lygus spp.*, *Nesidiocoris tenuis* (Reuter), *Nezara viridula* (Linnaeus).

Quelques recommandations : il est possible de contrôler la qualité sanitaire des plants avant et durant leur introduction dans l'abri, produire les plants dans un abri insect-proof, installer des toiles insect-proof aux ouvertures des abris, désherber la serre et ses abords, utiliser des auxiliaires.

Les punaises sont peu prédatées à cause des odeurs qu'elles sécrètent mais certaines d'entre-elles sont naturellement régulées par des parasites comme les mouches tachinaires.















Bulletin de Santé du Végétal Jardins, Espaces Végétalisés et Infrastructures –Région Grand Est BSV n°5 du 9 août 2023

Lieux d'observation	Insecte observé	Végétaux concernés
Reims (51)	Abeille cotonnière (1)	Épiaire de Byzance
Reims (51)	Vers luisant : larve (2)	/
Ranguevaux (57)	Aeschne bleue : femelle (3)	/









Suspicion d'organisme nuisible

Lors d'une découverte d'un organisme nuisible sur vos plantes ou de plantes envahissantes, nous vous conseillons de le prendre en photographie et de nous l'envoyer par mail à FREDON Grand Est, en prenant soin de mentionner la localisation précise, le végétal concerné et la date. FREDON Grand Est est un organisme à vocation sanitaire spécialisé dans le végétal, n'hésitez pas à nous contacter.









Crédit: BSV FREDON Nouvelle-Aquitaine

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau d'espaces verts. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, les observations ne peuvent être transposées telles quelles à tous les espaces verts.

Observations: Reims (51), Saint-Dizier (52), Saint-Max (54), Toul (54), Verdun (55) et Ranguevaux (57), et Rochesson (88).

Rédaction et animation : FREDON Grand Est

Directeur de la publication : DRAAF Grand Est

Reproduction intégrale de ce bulletin autorisée.

Reproduction partielle autorisée avec la mention « extrait du BSV JEVI Grand Est du 9 août 2023 »

 $\textbf{Coordination et renseignements: Vanille TADDEI-} \underline{\textbf{vanille.taddei@fredon-grandest.fr}}$



Égalité Fraternité DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

